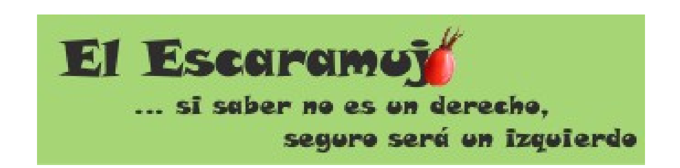




El Escaramujo No. 60

LA LEY DE ENERGÍA GEOTÉRMICA
¿En qué consiste?

Gustavo Castro Soto
Otros Mundos, A.C.
www.otrosmundoschiapas.org
San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México; 5 de Febrero 2016

Con esta ley el gobierno presiona más sobre el despojo de las tierras campesinas y los territorios indígenas; y los pondrá a competir con las corporaciones de energía por el acceso a los recursos hídricos.

En el marco de la Reforma Energética y de la firma del Tratado Transpacífico (TTP), el gobierno publica el Decreto de la Ley de Energía Geotérmica[1] en el 2014. Para ello también se reforman diversas disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales, misma ley que se estará modificando en los próximos meses para adecuarse al libre comercio y a las inversiones.

Esta ley tiene el fin de "*regular el reconocimiento, la exploración y la explotación de recursos geotérmicos para el aprovechamiento de la energía térmica del subsuelo dentro de los límites del territorio nacional, con el fin de generar energía eléctrica o destinarla a usos diversos*".[2]

Al referirse esta ley como de "***utilidad pública"***, tiene preferencia "*sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del subsuelo de los terrenos*", a excepción de las actividades de la industria de los hidrocarburos que tendría prioridad. La ley estipula que se respetará la consulta indígena, previa, libre e informada, sin embargo esta no está regulada y sus intentos son siempre controlados por el mismo gobierno. También afirma que se protegerá el "medio ambiente" y que se respetarán "los derechos humanos y sociales de los particulares, ejidatarios, comuneros o dueños de los predios".[3] Tampoco se dice cómo se respetarán los derechos humanos sobre todo cuando el gobierno pretende modificar la ley agraria para lograr despojar a los núcleos agrarios de sus tierras y facilitar las inversiones de los megaproyectos. Las actividades de exploración como de explotación requieren hacerse sobre la superficie que tiene ya un dueño. ¿Y si el dueño del suelo se niega?

La Secretaría de Energía será quien otorgue las concesiones para exploración o explotación

---

1 Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014.
2 Artículo 1.
3 Artículo 4.





a las empresas privadas, a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) o a las empresas productivas del Estado[4]. Estas concesiones podrán venderse a otras empresas[5]; podrán ser para generar energía eléctrica o "*para destinarla a usos diversos*"[6]; podrán unificarse concesiones colindantes[7], y solo darán un "*derecho temporal para la explotación del recurso geotérmico, durante la vigencia de dichos títulos*".[8] Si la empresa descubre "*subproductos tales como minerales, gases o aguas con un origen distinto a las aguas geotérmicas*", debe avisar a la Secretaría de Energía.[9]

Las aguas geotérmicas deben ser reinyectadas al área geotérmica[10]. Por otro lado, la Secretaría de Energía puede revocar una concesión si la empresa incumple con su objetivo, si amplia el área sin permiso, si la vende sin informar, si daña o contamina el acuífero adyacente; o cuando no informe de cambios en su cronograma financiero o de trabajo, entre otras razones.[11]

No se podrán realizar actividades de reconocimiento de recursos geotérmicos en zonas urbanas, en áreas donde se localicen instalaciones estratégicas de seguridad nacional y sobre bienes de uso común definidos en la Ley General de Bienes Nacionales[12]. Si el permisionario encuentra durante la exploración acuíferos adyacentes al yacimiento geotérmico, lo debe avisar a la Secretaría de Energía quien resolverá la conveniencia de proseguir con la exploración.[13]

Los permisos para la exploración tendrán una extensión de hasta 150 km2, una vigencia de tres años prorrogados por tres años más[14]. Las concesiones de explotación tendrán una vigencia de 30 años y se podrá prorrogar.[15]

Los particulares, la Comisión Federal de Electricidad y las empresas productivas del Estado que realicen trabajos de exploración deberán entregar la "*información geológica, de percepción remota, la derivada de los muestreos geoquímicos, geofísicos, geohidrológicos, toma y análisis de muestras de rocas, y demás que haya sido obtenida en la etapa de exploración de terrenos con posible potencial geotérmico a la Secretaría*", la cual será responsable del acopio, resguardo y administración de dicha información y será de carácter privada durante la duración de la concesión.[16] Todo concesionario deberá contar con un

---

4 Artículo 8.
5 Articulo 29.
6 Artículo 30.
7 Artículo 32 y 48.
8 Artículo 33.
9 Artículo 34.
10 Artículo 36.
11 Artículo 38.
12 Artículo 11.
13 Artículo 15.
14 Articulo 17.
15 Articulo 26.
16 Artículo 53.

"*seguro de riesgos, planes de emergencia y contingencia previamente aprobados por la Secretaría*".[17]

Las definiciones...[18]

I. Agua geotérmica: "Agua propiedad de la Nación, en estado líquido o de vapor que se encuentra a una temperatura aproximada o superior a 80°C en forma natural en un yacimiento geotérmico hidrotermal, con la capacidad de transportar energía en forma de calor, y que no es apta para el consumo humano;"

II. Área geotérmica: "Área delimitada en superficie y proyectada en el subsuelo con potencial de explotación del recurso geotérmico;"

III. Concesión: "Acto jurídico por el cual el Estado, a través de la Secretaría, confiere a un particular, a la Comisión Federal de Electricidad o a las empresas productivas del Estado, los derechos para la explotación de los recursos geotérmicos de un área determinada, conforme a lo dispuesto en esta Ley, su Reglamento y demás disposiciones aplicables, con el propósito de generar energía eléctrica o para destinarla a usos diversos;"

IV. Concesionario: "Titular de una concesión para explotar un área geotérmica;"

V. Exploración: "Conjunto de actividades que contribuyen al conocimiento geológico, geofísico y geoquímico del área geotérmica; así como las obras y trabajos realizados en superficie y en el subsuelo, con el objeto de corroborar la existencia del recurso geotérmico y delimitar el área geotérmica, dentro de las cuales se encuentra el acondicionamiento del sitio, obras civiles asociadas, montaje de maquinaria y equipo, perforación y terminación de pozos exploratorios geotérmicos;"

VI. Explotación: "Conjunto de actividades, con fines comerciales, que permiten obtener energía eléctrica y otros aprovechamientos por medio del calor del subsuelo, a través de la perforación de pozos, o cualquier otro medio, incluyendo las demás obras necesarias para la construcción, extracción, puesta en marcha, producción y transformación del recurso geotérmico;"

VII. Manejo sustentable del recurso geotérmico: "Aquél que permite que la explotación del recurso se desarrolle de forma tal que procure la preservación del contenido energético del mismo y su carácter renovable;"

VIII. Permisionario: "Titular de un permiso para explorar un área geotérmica;"

IX. Permiso: "Acto jurídico por el cual el Estado, a través de la Secretaría, reconoce el derecho de un particular, de la Comisión Federal de Electricidad o las empresas productivas del Estado, para explorar un área geotérmica;"

X. Pozo exploratorio geotérmico: "Perforación del subsuelo con fines exploratorios, bajo los lineamientos que señale la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones aplicables, y que tenga como propósito obtener información térmica, litológica y geoquímica de una posible área geotérmica;"

XI. Reconocimiento: "Actividad que permite determinar, por medio de la observación y la exploración a través de estudios de geología por fotos aéreas, percepción remota, toma

17 Artículo 57.
18 Artículo 2.

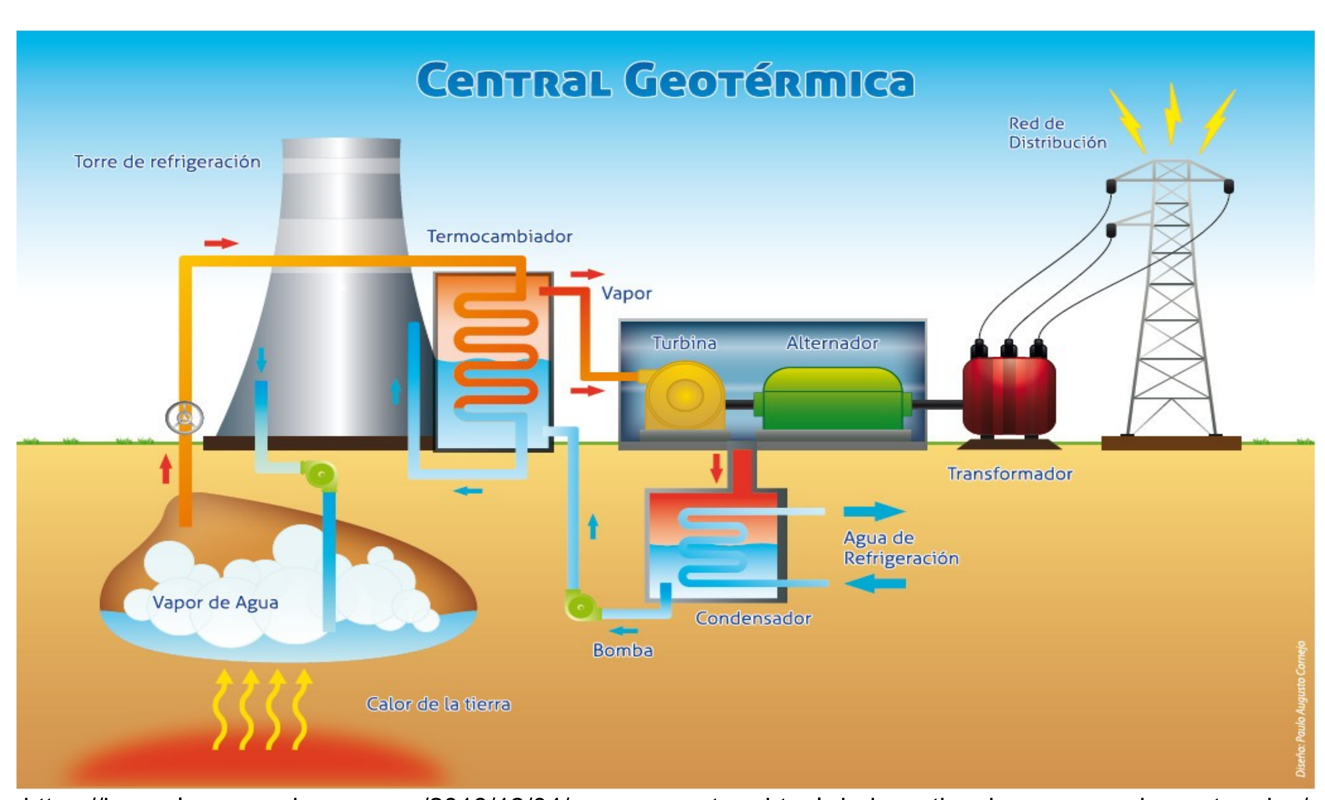
y análisis de muestras de rocas, muestreo geoquímico y geohidrológico, entre otras, si determinada área o territorio puede ser fuente de recursos geotérmicos para la generación de energía eléctrica o destinarla a usos diversos;”

XII. Recurso geotérmico: “Recurso renovable asociado al calor natural del subsuelo, que puede ser utilizado para la generación de energía eléctrica, o bien, para destinarla a usos diversos;”

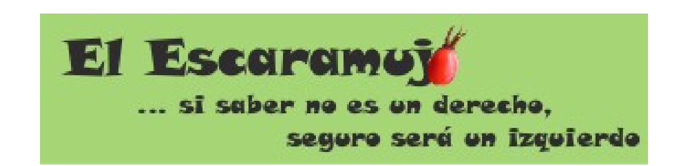
XIII. Registro: “Acto jurídico mediante el cual el Estado, a través de la Secretaría, otorga a un particular, a la Comisión Federal de Electricidad o a las empresas productivas del Estado, la facultad de realizar actividades de reconocimiento en el territorio nacional, como trabajos preparatorios para una fase posterior de exploración de recursos geotérmicos;”

XIV. Yacimiento geotérmico: “La zona del subsuelo compuesta por rocas calientes con fluidos naturales, cuya energía térmica puede ser económicamente explotada para generar energía eléctrica o en diversas aplicaciones directas;”

XV. Yacimiento geotérmico hidrotermal: “Formación geológica convencionalmente delimitada en extensión superficial, profundidad y espesor que contiene agua geotérmica, a alta presión y temperatura aproximada o mayor a 80°C, confinados por una capa sello impermeable y almacenados en un medio poroso o fracturado.”



https://journalmex.wordpress.com/2013/12/04/crearan-centro-virtual-de-investigacion-en-energia-geotermica/





Los territorios amenazados...

Son muchas las entidades del país donde las tierras campesinas y los territorios indígenas están amenazados por la producción geotérmica. México ocupa el cuarto lugar mundial en producción de energía geotérmica. Aun así, las zonas geotérmicas más importantes del país son la península de Baja California, el eje volcánico mexicano y las zonas de volcanismo activo en Chiapas.[19] Especialmente la zonas volcánicas del Chichonal y Tacaná.

Entre las zonas geotérmicas hidrotermales están:[20]

Zona geotérmica	Estado	Potencial estimado en MW		
		Modelo volumétrico*		Modelo de descompresión
		Valor probable	Rango (90%)	
1. La Soledad	Jalisco	52	10 – 94	51
2. Las Planillas	Jalisco	70	26 – 113	83
3. Pathé	Hidalgo	33	6 – 61	49
4. Araró	Michoacán	21	5 – 37	32
5. Acoculco	Puebla	107	38 – 177	48
6. Ixtlán de los Hervores	Michoacán	17	0 – 23	15
7. Los Negritos	Michoacán	24	3 – 44	20
8. Volcán Ceboruco	Nayarit	74	34 – 113	50
9. Graben de Compostela	Nayarit	105	35 – 175	110
10. San Antonio El Bravo (Ojinaga)	Chihuahua	27	10 – 43	36
11. Maguarichic	Chihuahua	1	0.2 – 1.7	1
12. Puruándiro	Michoacán	10	3 – 17	12
13. Volcán Tacaná	Chiapas	60	21 – 99	52
14. El Orito-Los Borbollones	Jalisco	11	1 – 21	9
15. Santa Cruz de Atistique	Jalisco	12	2 – 22	13
16. Volcán Chichonal	Chiapas	46	9 – 84	45
17. Hervores de la Vega	Jalisco	45	20 – 71	45
18. Los Hervores-El Molote	Nayarit	36	12 – 59	17
19. San Bartolomé de los Baños	Guanajuato	7	3 – 12	9
20. Santiago Papasquiaro	Durango	4	1 – 7	4
Total		**762**		**701**

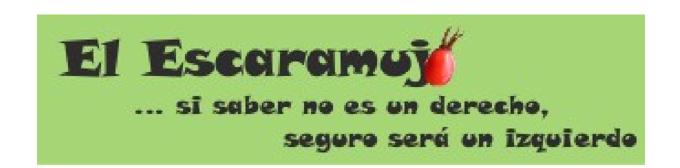
19 https://journalmex.wordpress.com/2013/12/04/crearan-centro-virtual-de-investigacion-en-energia-geotermica/
20 Evaluación de la Energía Goetérmica en México, BID y Comisión Reguladora de Energía (2011): http://www.cre.gob.mx/documento/2026.pdf





Las empresas transnacionales ya están al acecho de los recursos geotérmicos y su proyección de negocios en México toda vez que se abre la industria petrolera a las inversiones extranjeras. En enero del 2014 la transnacional italiana de energía ENEL, quien adquirió la empresa española Endesa, firmó un acuerdo marco de intercambio de información y tecnología con México para el desarrollo de redes inteligentes, la generación de energía geotérmica con proyectos piloto.

http://www.evwind.com/2014/04/05/investigacion-de-energias-renovables-en-mexico-eolica-termosolar-geotermica-y-energia-solar-fotovoltaica/





La primera concesión...

Como resultado de la Reforma Energética, en noviembre del 2015 la Secretaría de Energía (Sener) entregó la primera concesión para la generación de energía eléctrica en la modalidad de geotermia, a la empresa "Geotérmica para el Desarrollo", del Grupo Dragón de Ricardo y Ninfa Salinas Pliego. La planta estará ubicada en el municipio de San Pedro Lagunillas, Nayarit, y supuestamente generará electricidad a mediados de 2016 con 25 megawatts. Para ello se explotarán 18 pozos de agua en vapor en el yacimiento geotérmico Domo San Pedro durante 30 años, con una profundidad de entre tres mil y tres mil 500 metros, con un volumen anual de 43.8 millones de metros cúbicos, a profundidad de entre tres mil y tres mil 500 metros.

Salinas Pliego invertiría dos mil 600 millones de pesos en el proyecto. Con esto permitirá al país pasar del cuarto al tercer lugar mundial en generación de energía geotérmica.[21]

Así empieza esta carrera por la apropiación de más territorios, subsuelo y del recurso hídrico. El impulso a la energía geotérmica irá aumentando en la medida en que vayan llegando las inversiones privadas en petróleo, gas, fracking, minería, Zonas Económicas Especiales, entre otros megaproyectos en el país. Este tipo de megaproyectos será otro frente de lucha para los movimientos en defensa de la tierra y el territorio.

21 http://www.proceso.com.mx/419863/la-sener-entrega-la-primera-concesion-para-generar-energia-electrica-geotermica-a-salinas-pliego